Nr 3 (47)

za KIEROWNICĄ

PIERWSZE POLSKIE PISMO KIEROWCY SAMOCHODOWEGO I MOTOCYKLISTY

ROK CZWARTY Warszawa 1 — 15 luty 1951 Cena 75 gr

KIEROWCO WOJSKOWY — BIERZ PRZYKŁAD Z BOHATERSKIEJ KLASY ROBOTNICZEJ BUDUJĄCEJ USTRÓJ SZCZĘŚCIA — SOCJALIZM.

DĄŻYMY DO OSIĄGNIĘCIA NOWYCH POSTĘPÓW

W POLITYCZNYM I BOJOWYM WYSZKOLENIU

JEDNYM z głównych czynników siły bojowej wojska jest mocna dyscyplina wojskowa, oparta przede wszystkim na wysokiej świadomości i politycznym wychowaniu żołnierzy.

Przed żołnierzami Wojska Polskiego postawiono doniosłe zadania: osiągnięcia nowych, wspaniałych postępów w drodze politycznego i bojowego wyszkolenia, wzmocnienia dyscypliny powiększenia czujności i gotowości bojowej.

Pomyślne rozwiązanie tych wielkich i zaszczytnych zadań zależy bezpośrednio od poziomu uświadomienia politycznego żołnierzy, a także od poziomu marksistowsko-leninowskiego przygotowania oficerów. Im wyższy jest poziom tych dwóch czynników, tym bardziej wydajną będzie sama praca i jej wyniki. Dlatego też na wychowanie i wyszkolenie polityczne całego składu osobowego służby samochodowej, od szeregowego do oficera włącznie, powinna być zwrócona jak największa uwaga.

GENERALISSIMUS STALIN wskazuje, że wojsko należy uczyć tylko tego, co jest konieczne dla prowadzenia wojny. Stałe dążenie do wykonania tej zasady wyszkolenia bojowego — znaczy: przede wszystkim uczyć i wychowywać na podstawie niechybnego wykonywania wymagań regulaminów i instrukcji. Stałe kierowanie się tą zasadą — znaczy: być nieprzejednanym dla najmniejszych ułatwień i warunkowości w wyszkoleniu bojowym.

W okresie wojny od żołnierzy i oficerów wymagana była umiejętność doskonałego władania bronią, wysokie wartości bojowe i pełne oddanie dla swej ojczyzny. Każdy oficer i żołnierz musi umieć umiejętnie posługiwać się posiadaną techniką i wspomagać nią towarzyszy w boju.

Zalety te da się osiągnąć tylko wtedy, jeśli szkolenie przeprowadza się w warunkach odpowiadających warunkom bojowym. Kierowca, dobrze prowadzący samochód po szosie asfaltowej, „gubi się" i nie wie jak ma postępować na zabłoconych drogach gruntowych, podczas jazdy po piasku, względnie w terenie w pokonywaniu przeszkód, brodów itp. Na wojnie nie zawsze jednak jeździ się po dobrych szosach lub drogach o twardej nawierzchni.

NASZE WOJSKO jest wyposażone w pierwszorzędne samochody, ciągniki i motocykle, które są jednym z podstawowych elementów jego siły. Uczyć żołnierzy doskonale władać tą wspaniałą techniką bojową, wpajać w nich przyzwyczajenie starannej obsługi i konserwacji jest nieodzownym zadaniem dowódców i aparatu politycznego. Należycie wykorzystywać samochód, starannie go obsługiwać i umiejętnie konserwować w różnych warunkach bytowania, może tylko dobrze przygotowany i zdyscyplinowany żołnierz, który zna odpowiednie regulaminy, przepisy i instrukcje.

Dotychczasowa praktyka szkoleniowa wykazała, że postępy w politycznym i bojowym szkoleniu wojska zależne są od poziomu dyscypliny wojskowej. W tych jednostkach i pododdziałach, w których całe życie wewnętrzne i nauka są oparte na regulaminach, w których ściśle utrzymuje się wzorowy porządek i rozkład dnia, tam większa ilość żołnierzy (i pododdziałów w całości) osiągnęła wysokie wyniki bojowego i politycznego wyszkolenia, a tabor samochodowy był utrzymywany we wzorowej sprawności technicznej, gotowy w każdej chwili wyjechać z parku dla wykonania zadań bojowych.

DLA OSIĄGNIĘCIA wysokich postępów w szkoleniu należy dbać, by każdy żołnierz, podoficer i oficer dużo i uporczywie pracowali nad sobą, wykorzystując w tym celu nię tylko godziny przewidziane rozkładem zajęć, lecz każdą wolną chwilę, każdą wolną godzinę.

Z pism i książek o politycznej, wojskowej i technicznej treści oficerowie, podoficerowie i doświadczeni żołnierze powinni w rozmowach, w służbie i w pracy dzielić się z nowym rocznikiem wcielonym do szeregów swym doświadczeniem bojowym i zapoznawać ich ze sławną tradycją swej jednostki.

OSOBISTY PRZYKŁAD starszego kolegi, a tym bardziej przełożonego, jest jednym z najlepszych czynników wychowawczych. Każdy dowódca powinien troszczyć się o zorganizowanie już w pierwszych dniach przybycia nowego rocznika do jednostki — ścisłego rozkładu zajęć, stworzyć takie warunki, w których nauka mogłaby odbywać się płynnie bez żadnych przerw, przygotować odpowiednich instruktorów zajęć, należycie urządzić i wyposażyć sale wykładowe.

Jedynie dzięki uporczywej pracy, wysokiemu uświadomieniu politycznemu i dyscyplinie możemy wypełnić zadania postawione nam przez Ministra Obrony Narodowej.

GEN. BRYG. A. MATWIJEWSKI

Przekroczenie produkcji w 1950 roku

Dzięki dalszemu wspaniałemu rozwojowi socjalistycznego współzawodnictwa pracy, dzięki wzrostowi produkcji, obniżce kosztów własnych i wzrostowi wydajności pracy, polska klasa robotnicza odniosła swe nowe zwycięstwo, wykonując z nadwyżką Narodowy Plan Gospodarczy — pierwszy rok Planu 6-letniego. Przemysł motoryzacyjny we wszystkich działach produkcji przekroczył zaplanowane ilości. I tak wyprodukowano w roku ub. w stosunku do zaplanowanych ilości:

— ciągników — 112%
— samochodów ciężarowych — 116%
— motocykli — 109%.

Przewozy towarowe Państwowej Komunikacji Samochodowej przekroczyły prawie czterokrotnie poziom przewozów w r. 1949. Przewozy osobowe wzrosły w porównaniu z r. 1949 o 68%. Długość obsługiwanych przez PKS linii wzrosła w porównaniu z r. 1949 o dalsze 21%.

„Przysięgam narodowi polskiemu"



W dzień uroczystej przysięgi żołnierskiej stanęły w jednostkach naszej służby zwarte szeregi młodych żołnierzy — kierowców i mechaników służby samochodowej. Synowie robotników i chłopów jasno zdają sobie sprawę ze swych obowiązków żołnierskich. To też cechuje ich nieugięta wola podniesienia na najwyższy poziom swego wyszkolenia politycznego, bojowego i fachowego.

Na zdjęciu powyżej: Po złożonej przysiędze w imieniu własnym i kolegów przemawia szer. Jan Nowicki.



Cztery lata temu, 5 lutego 1947 r. Sejm Ustawodawczy wybrał Prezydentem Rzeczypospolitej Polskiej Bolesława Bieruta. Pod Jego przewodnictwem, dzięki Jego wielkiej pracy Polska Ludowa odbudowała zniszczenia wojenne, zwycięsko wykonała Plan 3-letni i z nadwyżką wykonała pierwszy rok Planu 6-letniego, zacieśniła przyjaźń ze Związkiem Radzieckim, stanęła w pierwszym szeregu państw walczących o trwały pokój oraz pod przewodnictwem Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej zmierza do socjalizmu.

Zobowiązania żołnierzy w związku z przekroczeniem produkcji pierwszego roku Planu 6-letniego

Idąc śladem bohaterskiej klasy robotniczej naszego kraju, która z nadwyżką wykonała produkcję pierwszego roku Planu 6-letniego, marynarze naszej jednostki postanowili również dołożyć swą cegiełkę do walki o lepsze jutro polskich mas pracujących — o pokój i socjalizm.

Na odprawie kierowców pojazdów mechanicznych zorganizowanej przez kierowców-członków Partii i ZMP, zebrani zamanifestowali swą niezłomną wolę walki o budownictwo socjalistyczne w Polsce i trwały pokój na całym świecie.

St. mar. Filipiuk odznaczony za swą ofiarną pracę odznaką „Wzorowego kierowcy", zaapelował do kolegów, aby swą wolę walki o pokój i socjalizm wyrazili w jeszcze staranniejszej konserwacji i jeszcze lepszej eksploatacji maszyn i sam zobowiązał się przepracować na ciągniku dodatkowe 500 motogodzin bez naprawy. Za jego przykładem poszli kierowcy ciągników: ZMP-owiec mar. Sobolewski i mar. Zakrzewski oraz kierowca samochodu mar. Makowski, który postanowił przejechać na swym samochodzie bez naprawy 40.000 km.

Poza tym wszyscy obecni kierowcy postanowili utrzymywać swe pojazdy w stałej gotowości bojowej.

mat A. Ryziński

Przedstawiamy wzorowych żołnierzy

SZER TRĘBUŁOWICZ DOBRZE TROSZCZY SIĘ O POWIERZONY MU SAMOCHÓD

ZMP-owiec, syn robotnika, szer. Trębułowicz pracował w cywilu, jako elektromonter. Bardzo chciałem — mówi on — zostać kierowcą. Marzenia jego spełniły się. Z chwilą wstąpienia do Ludowego Wojska Polskiego został skierowany do służby w jednostce samochodowej.

Teraz szer. Trębułowicz wzorowo pełni odpowiedzialną funkcję kierowcy. Powierzony mu samochód utrzymuje w pełnej gotowości technicznej. — Ściśle przestrzegam zasad eksploatacji wozu — mówi szer. Trębułowicz, systematycznie przeglądam go i smaruję. Nigdy nie przeładowuję samochodu, ponieważ przyśpiesza to zużycie jego części.

Po powrocie z drogi szer. Trębułowicz dolewa benzynę, sprawdza stan oleju, a w parku samochodowym czyści i sprawdza dokładnie cały pojazd. W ten sposób samochód jest zawsze gotów do eksploatacji.

st. szer. Lipnicki

Wykorzystaj do nauki własnej art. „Kierowca — artylerzysta w polu" — str. 5

T. Umiński por.

WZOROWO PRZYGOTOWUJEMY SIĘ DO WYSTAWY RACJONALIZATORSKIEJ



Wzrastający z roku na rok wskaźnik produkcji przemysłowej i rolniczej w Polsce, przekraczanie i przedterminowe wykonywanie planów produkcyjnych, zwycięskie zakończenie Planu 3-letniego, a wreszcie wykonanie z nadwyżką produkcji pierwszego roku Planu 6-letniego — oto droga, którą dziś pewnie kroczy klasa robotnicza naszego kraju pod przewodnictwem Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej i Ludowego Rządu. Te wspaniałe osiągnięcia we wszystkich dziedzinach życia, możliwe tylko w kraju budującym podstawy socjalizmu, przyspieszone zostały również dzięki socjalistycznemu współzawodnictwu i racjonalizatorstwu pracy.

Ruch racjonalizatorski będący wyrazem świadomości i dojrzałości naszego narodu, nie tylko przyśpiesza wykonanie planów produkcyjnych i zamierzeń gospodarczych, ale daje również olbrzymie oszczędności materiałowe. To też racjonalizacja posiada szczególne znaczenie w Wojsku Polskim, a zwłaszcza w jego służbach i broniach technicznych. Dzięki troskliwej opiece Dowództwa i zapałowi żołnierzy, wojsko kroczy dziś w awangardzie ruchu racjonalizatorskiego. Dala tego dowody Służba Samochodowa WP, a liczne pomysły i wnioski racjonalizatorskie, jakie zgłaszają kierowcy i mechanicy jednostek samochodowych świadczą, że żołnierze naszej Służby są jednymi z pierwszych w tym ruchu.

Już niejednokrotnie na licznych wystawach racjonalizatorskich w jednostkach mogliśmy się przekonać o wartościowych i pożytecznych usprawnieniach, wnoszonych przez naszych mechaników i kierowców, celem uzyskania wyższego poziomu gotowości technicznej i podniesienia gotowości bojowej Służby Samochodowej. W oddziałach wzorowi żołnierze — członkowie Partii i ZMP-owcy — organizują kółka racjonalizatorskie. Wspólnie opracowane pomysły i ulepszenia dają jeszcze lepsze rezultaty i mobilizują cały skład osobowy jednostki do jaknajlepszego i samodzielnego wykonania nałożonych zadań.

Bardzo często na łamach pism fachowych „Przeglądu Samochodowego" i „Za Kierownicą" podawaliśmy nazwiska wybitnych racjonalizatorów naszej Służby, opisywaliśmy ich usprawnienia i wynalazki. Materiały te — jak nam donoszą z jednostek — były najchętniej czytane. Żołnierze zapoznawali się szczegółowo z podanym przykładem, a następnie ambicją ich było wprowadzenie nowego ulepszenia do własnej pracy.

Celem jeszcze większego spopularyzowania ruchu racjonalizatorskiego Dowództwo zarządziło zorganizowanie w roku bieżącym ogólnowojskowej wystawy prac racjonalizatorskich żołnierzy. Wystawa ta nie tylko podsumuje wszystkie dotychczasowe osiągnięcia naszej służby w dziedzinie nowatorstwa i technicznych usprawnień pracy, lecz pozwoli na porównanie z osiągnięciami innych służb i broni. Toteż do wystawy prac racjonalizatorskich musimy przygotować się wzorowo. Nasze eksponaty odznaczać powinny się zarówno starannością wykonania, jak i głęboko przemyślaną stroną techniczną, metodą użycia itp. Ambicją każdego kierowcy i mechanika, każdego szeregowego, podoficera i oficera samochodowego winno być, aby jego pomysł znalazł się na wystawie, aby jego nazwisko figurowało na liście racjonalizatorów Służby Samochodowej.

Już dzisiaj więc rozpatrujmy najmniejsze nawet pomysły, propozycje lub ulepszenia. Prośmy Dowództwo o pomoc, której napewno nie odmówi. Każdy z was winien jeszcze głębiej przemyśleć, czy w jego pracy nie ma możliwości racjonalizacji. Jesteśmy przekonani, że prawie w każdej dziedzinie, czy to w wyszkoleniu, eksploatacji, czy w obsłudze pojazdów można usprawnić wiele rzeczy, lub przyczynić się do zwiększenia oszczędności.

Dziedziny, w której żołnierze służby samochodowej wnieśli już znaczne usprawnienia dadzą nam z pewnością jeszcze wiele możliwości zastosowania nowych form organizacji pracy, czy przez osiągnięcie jaknajwiększego przebiegu pojazdu bez stosowania napraw głównych, przy zwiększeniu oszczędności materiałów pędnych, przy właściwym stosowaniu profilaktyki w obsłudze pojazdów, a w salach motoryzacyjnych przy konstruowaniu przyrządów do łatwiejszego opanowania nauki o samochodzie, zaś w oddziałach naprawczych można przemyśleć i znaleźć sposoby nowoczesnych metod obróbki, regeneracji części oraz stosowania przyrządów, ułatwiających pracę.

Urządzona wystawa racjonalizatorska pokaże, czy rzeczywiście Służba Samochodowa przoduje wśród innych służb pod względem racjonalizacji, a jednocześnie udowodni, iż zrozumieliśmy, że socjalistyczne racjonalizatorstwo jest jedną z form walki o pokój i socjalizm.

W pracy naszej oprzemy się na bogatych doświadczeniach żołnierzy, najnowocześniejszej armii świata — Armii Radzieckiej. Metody pracy żołnierzy radzieckich, ich osiągnięcia, gwarantujące najwyższą sprawność techniczną i zdolność bojową będą naszymi wskazaniami. Socjalistyczne racjonalizatorstwo ułatwi nam i przyspieszy wykonanie zadań żołnierskich, dopomoże wzmóc siłę bojową i techniczną Ludowego Wojska, a tym samym pozwoli nam wzorowo wypełnić słowa żołnierskiej przysięgi.



MOTORYZACJA W PLANIE 6-LETNIM



SAMOCHODY SPECJALNE

Na podwoziach samochodów ciężarowych, produkowanych w Polsce w okresie Planu 6-letniego, budowany będzie szereg wozów specjalnych. Karosowane będą więc zarówno znane nam już ciężarówki STAR-20, jak i dwu i pół tonowe wozy ciężarowe, z powstającej obecnie Fabryki Samochodów Ciężarowych w Lublinie. Samochody te karosowane będą głównie poza fabrykami macierzystymi. Przewiduje się bardzo szeroki wachlarz typów samochodów specjalnych.

Tak więc produkować będziemy wozy pożarnicze, autodrabiny, cysterny do przewozu paliw płynnych, mleka i wody. A dalej samochody asenizacyjne: polewaczki, zamiataczki i pojazdy do wywozu śmieci i nieczystości. Następnie dźwigi kilku typów, samochody telekomunikacyjne, radiowe — tak megafonowe, jak i transmisyjne oraz wozy do przewozu mięsa, baseny do przewozu ryb, furgony, ambulanse, sanitarki, samochody do instalacji sieci tramwajowych i wiele innych typów.

Budowa wozów specjalnych na podwoziach typowych, standartowych ułatwi ich naprawę i konserwację oraz wymianę, w razie potrzeby, całego podwozia, nie narażając właściciela pojazdu na wielkie koszty.

Również szerokie zastosowanie będą miały „wywrotki", budowane na podwoziach samochodów dwu i pół tonowych i trzy i pół tonowych, co przyczyni się do daleko idącego zmechanizowania wyładunku oraz zwiększy wydajność transportu samochodowego. „Wywrotki" stosowane będą głównie w budownictwie, jednakże ich masowa produkcja umożliwi również zmechanizowanie wyładunku wszelkich materiałów sypkich — tak w handlu, jak w rolnictwie i w przemyśle.

60 ROCZNICA URODZIN AKADEMIKA E. CZUDAKOWA

Z okazji 60 rocznicy urodzin i 30 rocznicy naukowej i pedagogicznej pracy akademika Eugeniusza Aleksiejewicza Czudakowa został on, na mocy uchwały Prezydium Rady Najwyższej ZSRR, odznaczony Orderem Lenina.

Akademik Czudakow jest wybitnym uczonym radzieckim, który wzbogacił naukę radziecką w liczne prace z dziedziny teorii i konstrukcji pojazdów mechanicznych. Już przed 30 laty kierował on pierwszymi Naukowymi Ośrodkami Przemysłu Motoryzacyjnego w ZSRR. Osiągnięcia naukowe akademika Czudakowa umożliwiły w latach czwartej Pięciolatki Stalinowskiej szybki rozwój konstrukcji i produkcji pojazdów mechanicznych oraz właściwą linię rozwoju przemysłu motoryzacyjnego ZSRR.

E. Czudakow napisał ponad 100 różnych prac i rozpraw naukowych z teorii, konstrukcji i obliczeń pojazdów mechanicznych. Wychował cały szereg inżynierów, mechaników, kierowców i pracowników naukowych motoryzacji. Jest on członkiem prezydium Akademii Nauk ZSRR, przewodniczącym Wydziału Mechanicznego Akademii Nauk, kierownikiem laboratorium motoryzacyjnego przy Naukowym Instytucie Samochodowym, a oprócz tego jest wykładowcą na wielu wyższych inżynieryjno-technicznych uczelniach w Moskwie.

Za specjalne zasługi w dziedzinie wiedzy i techniki radzieckiej był E. A. Czudakow już dwukrotnie nagrodzony Orderem Lenina oraz Premią Stalinowską i szeregiem innych odznaczeń. (S)

ODBUDOWA DRÓG W CHINACH LUDOWYCH ZAKOŃCZONA

Jak wiadomo cofające się w popłochu niedobitki kuomintangowskie niszczyły za sobą drogi, wysadzały mosty i tunele. Do ich odbudowy przystąpiły energicznie władze Chin Ludowych. I tak przywrócona już została normalna komunikacja na prawie wszystkich drogach Chin północno-zachodnich. Według niepełnych danych odbudowano tam już 21.000 km dróg, zakończono budowę mostów i tuneli. M. in. w prowincji Szansi otwarte zostały dla ruchu pojazdów 43 mosty.

Dzięki przywróceniu normalnej komunikacji ożywiła się znacznie wymiana handlowa między miastem, a wsią.

HISTORIA WIELKIEGO PRZEŁOMU

ARMIA KTÓREJ



NIEPRZYJACIEL SZYKUJE SIĘ

Po nieudanej kampanii hitlerowców w 1941 roku, zakończonej pobiciem armii niemieckiej pod Moskwą, Rostowem i Tychwinem zrezygnował sztab Hitlera z zamiarów czołowego ataku na Moskwę. Dlatego w miesiącach letnich 1942 r. rozpoczęły się przygotowania do nowego natarcia. Plan niemiecki polegał na uderzeniu w kierunku Stalingradu, aby po dotarciu do Wołgi, przeciąć arterie komunikacyjne centrum kraju z obszarami południowymi, a następnie po wyjściu na tyłowy obszar strategiczny Moskwy, zaatakować, łącznie z siłami nacierającymi od Zachodu, główne siły Armii Radzieckiej i zająć stolicę ZSRR.

Sytuacja, jaka się latem 1942 roku wytworzyła sprzyjała Niemcom. Drugi front na kontynencie europejskim nie istniał, a walki w północnej Afryce wiązały tylko nieznaczną część sił niemieckich. Toteż Hitler, pomimo dotychczasowych olbrzymich strat, parł ślepo do nowej ofensywy w największym stylu, chcąc jednocześnie ratować mocno już nadszarpnięty prestiż polityczny i wojskowy III Rzeszy. Przeszło 70% wszystkich sił niemieckich skoncentrowano więc na froncie wschodnim, co łącznie z siłami sprzymierzeńców „osi" stanowiło 240 dywizji, tj. ponad 3 miliony ludzi.

RADZIECKIE WALKI OBRONNE

Od 17 lipca do 19 listopada na wielkich przestrzeniach stepów dońskich trwały walki obronne wojsk radzieckich. Pierwszą ich fazą były walki na dalekich przedpolach Stalingradu, w łuku Donu, wzdłuż linii kolejowej Tichoreck — Stalingrad, a następnie walki w rejonach podmiejskich i w samym mieście. Do walki na przedpolach dowództwo niemieckie rzuciło 29 wyborowych dywizji, w tym . dywizje pancerne i 3 zmotoryzowane, wspierane przez 4-tą flotę powietrzną Richtoffena, liczącą prawie 1000 samolotów. Pomimo niekorzystnego układu sił jednostki radzieckie, składające się z 10-ciu dywizji piechoty, potrafiły jednakże zyskać na czasie, stawiając wszędzie bohaterski opór, a tym samym dać możność przygotowania obrony i podciągnięcia niezbędnych odwodów.

W pierwszych dniach września rozpoczęły się zacięte walki, już na bliskich przedpolach miasta Niemcy rzucali do szturmu jedną dywizję za drugą W natarciach, brały udział olbrzymie ilości czołgów i lotnictwa. W ciągu 10 dni walk na przedpolach utracili Niemcy ponad 24 tysiące zabitych, 185 dział i ponad 200 czołgów. Posiadali jednak nadal przewagę, w rezultacie czego udało się im przełamać w rejonie Jelszanka. Z tą chwilą rozpoczęły się bezpośrednie boje o Stalingrad. Na przedmieściach skoncentrowali faszyści 12 dywizji, ponad 500 czołgów i 1435 dział Siły te wspierane były przez 1000 samochodów bojowych, mogących dokonać 2500 nalotów dziennie. Dowództwo niemieckie zamierzało w 1 — 2 dni złamać obronę i dotrzeć do Wołgi.

Jednakże nadzieje Niemców na łatwe zwycięstwo nie spełniły się.

Do obrony miasta oprócz wojska, stanęła ludność cywilna. Codziennie 150 tysięcy mieszkańców Stalingradu budowało umocnienia w samym mieście i na jego krańcach. Robotnicy, inteligencja, młodzież chwycili za broń, wstępując w skład 62 Armii, broniąc miasta, lub w skład batalionów robotniczych. Przy ciągłym bombardowaniu lotniczym i ogniu artyleryjskim nie przerywały pracy fabryki stalingradzkie zaopatrując front w potrzebne środki walki.

Wreszcie rozgorzały zacięte boje o każdy dom o każdą ulicę, o bloki fabryczne zwłaszcza w południowej i środkowej części miasta. Nic jednak nie mogło złamać oporu obrońców. Przeciwnie. Następowały kontrataki, sprawiające hitlerowcom dotkliwe straty. Przez okres dwóch miesięcy walk o miasto utracili Niemcy ponad 59 tysięcy zabitych, 525 czołgów, 4.071 karabinów maszynowych, 282 działa i 380 samolotów.

Pierwszy raz w nowoczesnej historii miasto broniło się tak bohatersko. Walki o rejon fabryk „Krasnyj Oktiabr", „Barrikady", o Kurhan Mamaja dały dowód najwyższego bohaterstwa żołnierzy radzieckich, stały się najpiękniejszą kartą obrony w wojnie z faszystowskim najeźdźą. Trwały one nieprzerwanie również po rozpoczęciu Wielkiego Przełomu do 2 lutego, a więc do chwili całkowitego zlikwidowania wojsk niemieckich.

LIKWIDACJA FASZYSTÓW

Jednakże Stalinowski Plan strategiczny polegał nie tylko na zatrzymaniu nieprzyjaciela w rejonie Stalingradu, lecz również na stworzeniu dogodnych warunków do działań zaczepnych, celem całkowitego zlikwidowania armii niemieckich. Warunki te stworzyła długotrwała obrona miasta oraz systematyczne rozszerzanie przyczółków na prawym brzegu Donu w jego środkowym biegu i na południe od Stalingradu. Wbrew chełpliwej zapowiedzi Hitlera, że Armia Radziecka nie jest w stanie podjąć już dużych działań operacyjnych w zimie 1942 — 1943, przygotowania do działań zaczepnych rozpoczęły się w całej rozciągłości. Rozpoczęła się z zachowaniem najściślejszej tajemnicy, potężna koncentracja wojsk

Racjonalizacja ułatwia pracę kierowcy – dopomaga wypełnić zadania bojowe

USPRAWNIENIE PRZEWOZU I ROZŁADUNKU MATERIAŁÓW

Wszyscy żołnierze naszej służby ze wzmożonym wysiłkiem i w pełni zrozumienia roli racjonalizacji i dla zabezpieczenia zadań stojących przed motoryzacją wojskową przygotowują się do wystawy prac racjonalizatorskich, przewidzianej w lecie bież. roku.

Poważne osiągnięcia posiadają już liczni racjonalizatorzy naszej służby w dziedzinie udoskonalenia i konstruowania nowych pomocy szkoleniowych, przekrojów, schematów, tablic rysunkowych itp. dla kursów kierowców.

Wielu naszych kolegów wniosło również poważny wkład w usprawnienia eksploatacji samochodów — dziedziny, w której racjonalizacja ma szczególnie doniosłe znaczenie, a skutki jej zastosowania to wielotysięczne oszczędności, które kraj może wykorzystać dla przyśpieszenia realizacji Planu 6-letniego

W dziedzinie usprawnienia eksploatacji jak wszyscy doskonale orientujemy się, szczególnie poważną rolę odgrywają dwa czynniki a to:

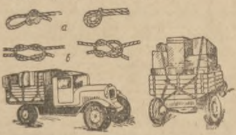
— ochrona ładunku przed zniszczeniem w czasie przewozu,

— usprawnienie prac za — i wyładowczych przyczyniających się do wykorzystania zdolności przewozowych samochodu przez umożliwienie zwiększenia jego dziennego przebiegu z ładunkiem.

Dodać przy tym trzeba, zarówno jeśli chodzi o ochronę ładunku jak ułatwienie i przyśpieszenie prac za — i wyładowczych że bardzo proste i łatwe w wykonaniu „gospodarczym" systemem udoskonalenia dają już bardzo poważne oszczędności.

Zabezpieczenie przewożonego ładunku

Na umieszczonym poniżej rysunku widzą Koledzy sposoby umocowania przewożonego ładunku za pomocą lin. Usprawnienie kierowcy polega w danym wypadku na umiejętności zastosowania odpowiedniego węzła i sposobu wiązania, zabezpieczającego ładunek od upadku i zniszczenia oraz samego sposobu jego ułożenia.



Rys. 1

Wysokość przewożonego ładunku, wystająca za skrzynię ładunkową, jak stwierdzają kierowcy racjonalizatorzy st. strz. Burian i kpr. Chrzatkowski nie może przekroczyć 4 m Ładunek może być wysunięty poza lewy bok skrzyni najwyżej na 8 do 10 cm., a to ze względu na możliwość zniszczenia go przy mijaniu innego pojazdu. Ładunek o dużej długości jak np. drzewo, szyny itp. mogą wystawać na 2 m poza skrzynię, lecz nie może zwieszać się na ziemię ponieważ spowoduje to jego uszkodzenie, jak również niszczy się w ten sposób nadwozie.

Poza chronieniem ładunku przez właściwe ułożenie go i umocowanie należy również zabezpieczyć go od wpływów atmosferycznych. W wypadku, gdy samochód nie posiada budy osłaniamy go plandeką, a potem przywiązujemy.

Usprawnienie za— i wyładowania ładunku

Do jednych z najczęstszych przewozów należą przewozy materiałów pędnych. Kierowcy - racjonalizatorzy plut. Szczygieł i st. strz. Frankowiak podają kilka sposobów przyśpieszenia tego rodzaju prac.

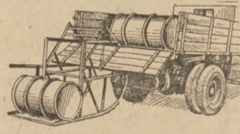
Plut. Szczygieł stwierdza na podstawie doświadczenia frontowego, że dużą oszczędność czasu dają zastosowania rampy rozładowczej, drewnianej konstrukcji, której wzór pokazuje rys. Nr 2.



Rys. 2

St. strz. Frankowiak podaje sposób rozładowywania i załadowywania beczek za pomocą specjalnego przyrządu, z którym zapoznał się w Związku Radzieckim.

Budowę przyrządu łatwą ze względu na jej prostotę do wykonania w każdej jednostce oraz sam system pracy podnośnika pokazuje rys. Nr 3 i 4.



Rys. 3

Podnośnik umocowany jest do skrzyni samochodu. Beczka znajduje się na wystających końcach jego płóz uzbrojonych w kolce. Z tą chwilą samochód wolno i płynnie na 1-ym biegu rusza o 1,5 do 2 m do przodu, co powoduje, że podnośnik przybiera pierwszą pozycję, unosząc wraz z sobą beczkę.



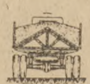
Rys. 4

Używane są również podnośniki z ręcznym napędem. Ten rodzaj przyrządu pokazuje rys. Nr 5.



Rys. 5

Sposób opisany przez st. sapera Jankowskiego polega na zastosowaniu, jak pokazuje to rys. 6, podwójnego, trójkątnie ustawionego dna samochodu. Przy otwarciu tyłu i boków skrzyni ładunkowej ładunek łatwo zsypuje się sam na ziemię.



Rys. 6

Nie mniej ciekawy sposób opisuje saper Bober. Samochód posiada zmontowany podwójny ruchomy przód skrzyni, umieszczonej na prowadnicach. Przód ten jest przywiązany za pomocą liny i pomocniczego palika do podwozia. Z chwilą ruszenia samochodu przesuwa się on do tyłu, spychając ładunek na ziemię.

Kończąc opis tych kilku usprawnień, wprowadzonych przez naszych racjonalizatorów, prosimy kolegów o podawanie nam do wiadomości dalszych pomysłów z dziedziny racjonalizacji, świadczących o przygotowaniach do wystawy, jakie ogarnęły naszą służbę.

PAMIĘTAJ

przy jeździe na holu

Trudne warunki zimowe pozwalają, że nieraz musimy sobie wzajemnie pomagać. Tą często przyjętą wśród kierowców formą „samopomocy" jest wzajemne holowanie samochodów.

Posługujemy się w tym celu najczęściej stalową liną. Na pozór wszystko wygląda łatwo i prosto, lecz każdy z nas kierowców wie, ile niepotrzebnych „nerwów" wywołuje spadanie liny źle umocowanej z haka holowniczego, jak nieraz utrudnia ono i opóźnia wykonanie zadania.



Uczmy się zatym poprawnie mocować linę, a unikniemy napewno przykrych niespodzianek i konieczności powtórnego jej mocowania.





Sposoby właściwego mocowania liny holowniczej podaję kolegom na rysunku.

NASI KORESPONDENCI:

Kpt. Filipowicz, kpt. Kaczkowski, kpr. Maszota i bomb. Maruszko proszeni są o odebranie należnych im honorarii autorskich w Wyd. M. O. N. „Prasa Wojskowa" Warszawa, Pl. Zwycięstwa 4, Likwidatura.

NIE MOŻNA POKONAĆ



radzieckich tuż za frontem. Pomimo trudności przebywały jednostki radzieckie po 300 — 400 km dziennych marszów, przerzucane z najodleglejszych stron Związku Radzieckiego. Znając ciężką sytuację obrońców Stalingradu i pragnąc ostatecznej rozprawy z faszystowskim najeźdźcą żołnierz radziecki zajął na czas wyznaczone strategiczne pozycje.

Kolumny transportowe i oddziały zmotoryzowane przebywały w trudnych warunkach klimatycznych olbrzymie odległości.

W połowie listopada przygotowania do Wielkiego Przełomu były zakończone. Wykonać go miały wojska trzech frontów. Nowoutworzonego Płd.-Zachodniego pod dowództwem gen. Watutina i Frontu Dońskiego pod dowództwem gen. K. Rokossowskiego, odcinając od północy wojska niemieckie szturmujące Stalingrad i znajdujące się na jego przedpolach armie nieprzyjaciela, a jednocześnie udaremniając wszelkie próby przyjścia z pomocą z zachodu okrążonym faszystom.

Dnia 19 listopada, po przeszło godzinnym huraganowym przygotowaniu artyleryjskim, ruszyły czołgi i piechota radziecka frontu Dońskiego i Płd.-Zachodniego. Już w drugiej połowie dnia taktyczna głębokość obrony niemieckiej była przerwana. Przez luki wprowadzono dalsze jednostki pancerne i zmotoryzowane. 20 listopada ruszyły do natarcia wojska frontu Stalingradzkiego, likwidując nieprzyjaciela i rzucając szybkie jednostki przez powstałe wyłomy.

Żołnierze radzieccy dowiedli nie tylko najwyższego opanowania nowoczesnej techniki bojowej, lecz wykazali w tym decydującym momencie najwyższe bohaterstwo i oddanie dla sprawy zwycięstwa nad faszyzmem. Kierowcy i mechanicy wszystkich grup zmotoryzowanych, służby samochodowej Armii Radzieckiej pomimo bardzo ciężkich warunków zimowych i trudności terenowych wykonali swe zadania z porywającym bohaterstwem. Dzięki szybkiemu i niezawodnemu przerzuceniu jednostek wojskowych zapewnili powodzenie gigantycznej ofensywie stalingradzkiej. Kierowcy Ci stali się dla nas, żołnierzy Służby Samochodowej Wojska Polskiego, wzorem i ideałem w naszej pracy i służbie dla Ojczyzny.

Podstawowe zadanie operacji wypełniono. Główne siły niemieckie w składzie 22 dywizji (330 tysięcy ludzi) oraz masa sprzętu i materiału znalazły się w pierścieniu o powierzchni 1500 km kw., ostrzeliwanej we wszystkich kierunkach ogniem dalekonośnej artylerii.

Do 10 stycznia 1943 roku Dowództwo Radzieckie nie podejmowało większych działań celem zlikwidowania otoczonego zgrupowania. W między czasie bowiem należało zlikwidować próby faszystów przyjścia z pomocą okrążonym armiom von Paulusa. Pierwszej takiej — próby dokonać miały świeżo sprowadzone z Francji, z Kaukazu i spod Briańska dywizje pancerne. Wojska radzieckie uprzedziły jednak zamiary nieprzyjaciela i uderzyły pierwsze w dniu 13 grudnia siłami frontu Płd.-Zachodniego i Woroneskiego na nowe siły nieprzyjaciela, przerwały jego obronę i znalazły się powtórnie na tyłach wroga. Nowe olbrzymie straty faszystów uniemożliwiały im ostatecznie udzielenie pomocy okrążonym pod Stalingradem Niemcom. Również nie powiodły się późniejsze próby przyjścia z pomocą von Paulusowi od płd.-zachodu z rejonu rzek Aksaj i Myszkowa.

Wreszcie dnia 10 stycznia ruszyły powtórnie czołgi radzieckie z umieszczonymi na nich desantami, a za czołgami poszła piechota do ostatecznej rozprawy z nieprzyjacielem. Pierwsza operacja polegała na rozbiciu okrążonych wojsk na grupy a następnie na likwidacji każdej z nich oddzielnie. Bardzo silny opór Niemców był z uporem przełamywany. Odcięto zachodnie wybrzuszenie niemieckiego systemu obronnego, a wreszcie po ogólnym natarciu 15 stycznia rozpoczął się odwrót oddziałów niemieckich na przedpola Stalingradu.

Rano 22 stycznia wznowiono natarcie, po którym faszyści, naskutek poniesienia wysokich strat, wycofali się do samego miasta. Ale już od rana 25 stycznia rozpoczęły się dalsze zacięte walki. Oddziały radzieckie dzień po dniu wyswabadzały co raz to nowe dzielnice miasta. Wreszcie 31 stycznia zlikwidowano ostateczny opór południowego zgrupowania, biorąc do niewoli dowódcę 6-ej armii generała-feldmarszałka von Paulusa z jego sztabem.

Bitwa pod Stalingradem zakończyła się. Dowódca frontu Dońskiego generał Konstanty Rokossowski zameldował Generalissimusowi STALINOWI:

— „Wykonując Wasz rozkaz — wojska frontu Dońskiego o godz. 16.00 2 lutego 1943 r. zakończyły rozbicie i likwidowanie nieprzyjacielskiego zgrupowania pod Stalingradem..."

W tym samym dniu Generalissimus STALIN wydał rozkaz do wojsk frontu Dońskiego:

— Do Dowódcy wojsk Frontu Dońskiego gen. płk. Konstantego ROKOSSOWSKIEGO

Pozdrawiam Was i wojska frontu Dońskiego w związku z pomyślnym zakończeniem likwidacji okrążonych pod Stalingradem wojsk nieprzyjacielskich.

Dziękuję wszystkim szeregowym, dowódcom i oficerom politycznym Frontu Dońskiego za wspaniałe działania bojowe.

NACZELNY DOWÓDCA RADZIECKICH SIŁ ZBROJNYCH
J. STALIN

Moskwa, Kreml — 2 lutego 1943 r.

ŁĄCZNIK - MOTOCYKLISTA



NA ĆWICZENIACH

Trudny okres zimowy stawia przed motocyklistami — łącznikami wojskowymi wzmożone wymagania. Błoto, śnieg i gołoledź powodują konieczność nie tylko odpowiedniego przygotowania motocykla i ubioru, lecz także doskonałej umiejętności jazdy. W artykule moim podam Kolegom kilka praktycznych rad, które zdobyłem jako łącznik motocyklowy na froncie oraz w okresie ćwiczeń w ubiegłych latach.

Chcę Kolegom zwrócić uwagę, że jedyną drogą opanowania umiejętności niezbędnych łącznikowi motocykliście są ćwiczenia a szczególnie, ćwiczenia zimowe.

Dobre ich wykorzystanie dopomoże nam niewątpliwie w wyszkoleniu się na wzorowych łączników motocyklistów, którzy potrafią wypełnić każde zadanie w warunkach bojowych niezależnie od terenu i pogody.

OBOWIĄZKI ŁĄCZNIKA MOTOCYKLISTY

W pierwszym rzędzie przypomnijmy sobie obowiązki jakie wynikają ze specyfiki naszej służby i z konieczności jaknajlepszego zabezpieczenia tajemnicy wojskowej.

Przed wyjazdem celem wykonania zadania sprawdzamy w pierwszym rzędzie ilość i stan wszystkich wręczonych do przekazania pakietów i prawidłowość wciągnięcia ich do spisów. Gdy wszystko jest w porządku, motocykl sprawdzony i przygotowany do drogi meldujemy dowódcy o gotowości do wyruszenia.

W wypadku gdy wyruszamy w drogę po nieznanej marszrucie, należy najpierw zaopatrzyć się w szkic marszruty sporządzony według mapy o dużej podziałce. Unikniemy w ten sposób opóźniającego wykonanie zadania, błądzenia, lub wypytywania miejscowej ludności o drogę.

W czasie jazdy posługujemy się szkicem marszruty sprawdzając go w/g znaków orientacyjnych znajdujących się przy drogach i wyraźnych punktach terenowych. W wypadku, gdy szkic nie zgadza się z rzeczywistością, różnicę powinniśmy zapamiętac i nanieść nań. Będzie on w ten sposób mógł służyć innemu koledze. W tym samym celu, oraz ze względu na zabezpieczenie sobie drogi powrotnej musimy zwracac również uwagę na stan dróg, przepraw i mogące nastąpić w najbliższym czasie zmiany w warunkach komunikacji.

ŁĄCZNIK MOTOCYKLISTA — OBROŃCĄ TAJEMNICY WOJSKOWEJ

Szczególnym obowiązkiem każdego łącznika motocyklisty, przewożącego niejednokrotnie niezmiernie ważne, decydujące o wykonaniu operacji bojowej dokumenty, jest chronienie i w razie konieczności obrona przesyłki stanowiącej tajemnicę wojskową. Z tego też powodu **nie wolno nam zatrzymywać się po drodze u ludności cywilnej, opowiadać obcym osobom o wykonywanym zadaniu, komunikować komukolwiek o miejscu postoju sztabu i jednostek wojskowych. Rzecz jasna, że nie wolno także zabierać na swój pojazd przygodnych pasażerów lub też zmieniać marszruty nie mając na to specjalnego zezwolenia dowódcy.**

Przed wręczeniem pakietów adresatowi (szczególnie, gdy znajdzie się on poza miejscem postoju sztabu lub składnicy meldunkowej, musimy obowiązkowo, dokładnie sprawdzić dokumenty odbierającego przesyłkę. Przy oddaniu wpisujemy na wykazie należącym do przesyłki stanowisko stopień i nazwisko odbierającego przesyłkę oraz zaznaczamy czas doręczenia. Dążyć należy zawsze do przekazania poczty sztabowi jednostki lub składnicy meldunkowej i otrzymania opieczętowanego potwierdzenia odbioru (o ile nie ma specjalnego polecenia by pakiet doręczyć osobiście adresatowi).

W czasie jazdy należy szczególnie w [illegible] bojowych zachować czujność na ewentualne zagrożenie przez nieprzyjaciela. Broń musi być stale w pogotowiu dla odparcia napadu. **Przy oczywistym niebezpieczeństwie przejęcia dokumentów przez nieprzyjaciela należy je uprzednio zniszczyć.**

JAZDA TERENOWA W ZIMIE

Ogromne znaczenie dla dobrego wykonania przez łącznika motocyklistę zadania posiada terminowe doręczenie przewożonej przez niego poczty. Tymczasem w okresie zimy oprócz nieprzyjaciela stanie przed nami trudność pokonania rozmokłej drogi, śniegu lub gołoledzi, mogącej spowodować opóźnienie w drodze a dla niewprawnego jeźdźca nawet przeszkodę nie do przebycia. Takim oczywiście nie może być łącznik motocyklista od którego przybycia na czas zależy niejednokrotnie życie wielu towarzyszy broni i powodzenie operacji bojowej.

Każdy z nas zatym musi opanować doskonale umiejętność jazdy w najtrudniejszym nawet terenie po bezdrożach i w ciężkich zimowych warunkach atmosferycznych. Posłuży nam w tym celu parę poniższych rad praktycznych.

JAZDA W BŁOCIE

Przy jeździe w błocie a szczególnie w mało przejrzystym terenie musimy być bardzo ostrożnymi z szybkością. Nie możemy liczyć, że przez przeszkodę przedostaniemy się rozpędem. Łatwiej damy sobie radę jadąc na średnich i małych obrotach, odpowiednio dostosowywując gaz do nierówności terenu itp. Należy starać się nie podpierać nogami. W wypadku jeśli to jest konieczne to jedynie poprawiać równowagę krótkimi uderzeniami i zaraz stawiać nogi z powrotem na podnóżek.

Wyrobienie poczucia równowagi ułatwi nam branie wzniesień, a także i przebycie błotnistego odcinka bez konieczności podpierania się nogami. Unikniemy również częstego błędu polegającego na tym, że zamiast jechać na wyższym biegu i małych obrotach przełącza się bieg na niższy. Na zjazdach błotnistych staramy się obciążyć ciężarem ciała tylne koło. Hamujemy głównie silnikiem i tylnym hamulcem w ten jednakże sposób, ażeby nie zablokować koła. W okresie gdy na drogach leżą zeschłe liście musimy zwrócić na nie szczególną uwagę ponieważ są przeważnie b. śliskie i grożą nagłym poślizgiem.

JAZDA W TERENIE ZAŚNIEŻONYM

Przy jeździe w śniegu obowiązują w zasadzie te same reguły co przy jeździe w błocie. Należy liczyć się z jeszcze mniejszą przyczepnością kół. Zaśnieżenie oczywiście może być bardzo różnorodne, to też i jazda będzie różniła się zależnie od sypkości śniegu, stopnia jego wilgotności i ubicia. Najmniej śliski jest sypki, suchy śnieg. Jest on przeważnie nawiany tak, że jedziemy w gruncie rzeczy po jego podłożu. Powoduje to jednakże inną trudność a mianowicie to, że nie widzimy ukrywających się pod śniegiem nierówności, zagłębień itp. Musimy więc liczyć się z nagłymi przeszkodami. Ścieżki w pulchnym śniegu są o tyle zdradliwe, że pozornie stanowią zagłębienie w pulchnym śniegu, jednakże jeśli zjedziemy z takiej ścieżki lub koło zsunie się w pulchny śnieg, to okaże się zwykle, że obsunęło się ono niżej. Śnieg na ścieżce jest twardy wskutek udeptania i nie ugniata się już, natomiast obok ścieżki maszyna zapada się znacznie głębiej.

Przebijanie się przez zaspy tym różni się od przebijania się na samochodzie, że na motocyklu nie możemy operować rozpędem w śniegu. Staramy się mieć rozpędu jak najwięcej, ale rząd szybkości jest znacznie niższy niż na samochodzie.

JAZDA PO GOŁOLEDZI

Z jazdą po gołoledzi spotykamy się głównie na szosie. Jest ona dlatego niebezpieczna, że pozornie okoliczności pozwalają na szybkości znacznie większe niż te, jakie są dopuszczalne ze względu na minimalną przyczepność. Głównym zagadnieniem jest zapobieżenie poślizgom. Poślizgi są tu o tyle niebezpieczne, że są to zwykle poślizgi obu kół, bardzo trudne do opanowania nawet przy niewielkiej stosunkowo szybkości.

Kwestia sposobu jazdy po goledzi jest może najtrudniejsza do określenia. W zasadzie na gołoledzi nigdy nie wstajemy na podnóżkach. Pożądana jest jak największa elastyczność w biodrach. Maszynę prowadzimy głównie kolanami, starając się tak dobierać drogę i tak kierować maszyną, aby płaszczyzna kół była zawsze możliwie prostopadła do powierzchni lodu, a odchylenie kierowcy od płaszczyzny maszyny niewielkie.

Posługiwanie się gazem, sprzęgłem, hamulcami musi być idealnie łagodne. Każde najmniejsze szarpnięcie może spowodować poślizg. Każdy niespodziewany ruch kierownicą może spowodować nagłe przewrócenie się. Nie wolno robić żadnych gwałtownych ruchów.

WYPROWADZANIE Z POŚLIZGÓW

W razie, gdy poślizg już nastąpi — nie wysprzęgać, gdyż to tylko zaabsorbuje rękę, a nie da żadnej korzyści. Zamknąć gaz i na gołoledzi najlepiej zawczasu podeprzeć się nogą. Tu odstępstwo od naczelnej reguły jazdy jest najbardziej uzasadnione, tylko nie podpieramy się nogami, jeżeli nie ma poślizgu, gdyż to tylko pogorszy pewność prowadzenia motocykla. Natomiast, gdy poślizg już nastąpi podpieramy się nogą, ale tylko tą, na której stronę chyli się maszyna.

Jeżeli nie da się przy tym prowadzić maszyny przednim kołem w kierunku bezpiecznym lepiej już przy takim upanowaniu poślizgu opuszczać maszynę coraz niżej aż do położenia jej na lodzie, niż bezwładnie wpaść na jakąś przeszkodę narażając się na możliwość poranienia siebie i poważnego uszkodzenia motocykla. Najlepiej jednak przez przewidującą jazdę uchronić się przed taką ewentualnością.

Szczególnie ważną na gołoledzi jest sprawa opanowania hamowania prawie wyłącznie silnikiem przy wykorzystaniu niższych przekładni, a więc tzw. hamowania biegami. Nie wykorzystamy tu jednak możliwości hamowania zarówno przez hamowanie na zbyt wysokim biegu jak i na zbyt niskim. W pierwszym wypadku dlatego, że silnik będzie zbyt słabo hamował a w drugim dlatego, że hamowanie będzie zbyt silne i przekroczy możliwość przyczepności. Zmiana biegu musi przejść zupełnie łagodnie, międzygaz odpowiedni. Inaczej przy sprzęganiu szarpnięcie spowoduje poślizg.

POZNAJEMY BUDOWĘ SAMOCHODU

Gdy mówimy lub słyszymy, że mowa jest o pracy silnika, spotykamy często określenie, że silnik „kręci się". Nie znaczy to, że silnik obraca się cały, ale oznacza, że wał silnika wykonuje ruch obrotowy. Wał ten zwiemy korbowym, ponieważ wygięty on jest [illegible] kształcie korby, jaką często widzimy na studni, maszynce do mięsa lub wreszcie przy samochodzie, czy to do jego uruchomienia, czy też używanej do nakrętek na kołach. Gdybyśmy obracali korbę ręką, to obracałby się cały wał. Pomyślmy teraz patrząc na zwykły rower, że jadący nim naciska pedały z góry i w ten sposób podnosząc i opuszczając nogi uzyskuje ruch obrotowy wałka przekładni wraz z pedałami, które nie są niczym innym [illegible] dwoma korbami.

W silniku samochodowym ten ruch prostolinijny w górę i w dół spełnia tłok połączony korbowodem z wałem. Aby umożliwić poruszanie się tego zespołu tłok umocowany jest na sworzniu przetkniętym przez główkę korbowodu, a sam korbowód obejmuje tzw stopką szyjkę wału. Czyli jak powiedzieliśmy przedtym, tłok posuwając się z góry na dół i z powrotem, powoduje ruch obrotowy wału korbowego. Pomyślmy więc teraz jakie przyczyny zewnętrzne są konieczne do tego, aby tłok poruszał się w ten sposób. Otóż potrzebna jest siła wywierana na tłok pionowo z góry. Siłę tę uzyskujemy przez gwałtowne spalanie mieszanki rozpylonej benzyny z powietrzem. Moment zapalenia tego ładunku wywołany jest iskrą elektryczną, następującą w pewnym określonym punkcie. Spalanie powodujące gwałtowne zwiększenie objętości gazu który popycha tłok na dół.

Załączone rysunki przedstawiają w sposób schematyczny cykl pracy silnika czterosuwowego. O działaniu zaworów chwilowo powiemy tylko tyle, że poruszane są one mechanicznie w sposób ściśle zależny od obrotów wału korbowego a więc i od położenia tłoka.

Tak więc cykl pracy przedstawia się następująco:

(rysunki od lewej do prawej).

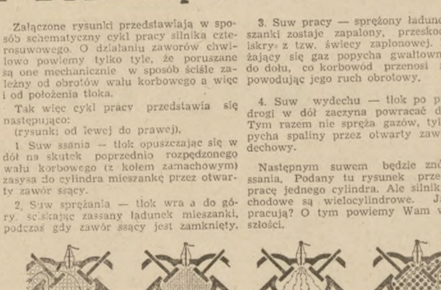
1. Suw ssania — tłok opuszczając się w dół na skutek poprzednio rozpędzonego wału korbowego (z kołem zamachowym) zasysa do cylindra mieszankę przez otwarty zawór ssący.

2. Suw sprężania — tłok wra a do góry, ściskając zassany ładunek mieszanki, podczas gdy zawór ssący jest zamknięty.

3. Suw pracy — sprężony ładunek mieszanki zostaje zapalony, przeskoczeniem iskry z tzw. świecy zapłonowej. Rozprężający się gaz popycha gwałtownie tłok do dołu, co korbowód przenosi na wał, powodując jego ruch obrotowy.

4. Suw wydechu — tłok po przejściu drogi w dół zaczyna powracać do góry. Tym razem nie spręża gazów, tylko wypycha spaliny przez otwarty zawór wydechowy.

Następnym suwem będzie znów suw ssania. Podany tu rysunek przedstawia pracę jednego cylindra. Ale silniki samochodowe są wielocylindrowe. Jak one pracują? O tym powiemy Wam w przyszłości.



KIEROWCA-ARTYLERZYSTA

W  POLU

Pierwszą i zasadniczą rzeczą, którą musi znać każdy z kierowców artylerzystów są szyki, oraz ugrupowania, jakie jego bateria przyjmuje na ćwiczeniach, czy też w boju. Trzeba przy tym dodać, że zmiana ugrupowania odbywa się najczęściej w terenie i to niejednokrotnie w terenie trudnym, nie rzadko zaś pod bezpośrednim obstrzałem nieprzyjaciela. Tym bardziej więc znajomość komend, sygnałów i sposobu zmiany ugrupowania musi każdy kierowca nieomylnie pamiętać i tak opanować prowadzenie samochodu, aby móc wykonać je w każdych warunkach i w każdym terenie.

Podstawowym obowiązkiem każdego kierowcy wojskowego, oprócz znajomości budowy, obsługi i prowadzenia swego pojazdu, jest opanowanie taktyki broni, w której pełni służbę. Obowiązek ten ma szczególne znaczenie w artylerii. Od umiejętności kierowcy, wypływającej z jego znajomości zasad użycia i działania samochodu w walce wraz z kolegami obsługującymi działo, zależy wykonanie przez artylerię zadania bojowego, jak również i ochronienie samego samochodu przed skutkami działalności nieprzyjaciela.

SZYKI BATERII

Szykiem baterii nazywamy ustawienie, w którym odstępy i odległości pomiędzy poszczególnymi jej częściami (zwiad, pojazdy, działa) są ściśle ustalone.

Pierwszym szykiem jaki omówimy będzie szyk rozwinięty. Tego rodzaju ustawienie stosowane jest normalnie na miejscu jak np. podczas zbiórki, przed wymarszem itp. W szyku tym wszystkie pojazdy i działa stoją w jednej linii. Odstęp między pojazdami wynosi 5 m. Samochód d-cy ustawia się na środku 15 m przed frontem oddziału.

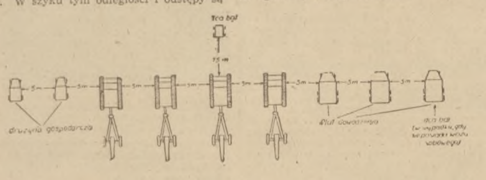
Szyk rozwinięty przyjmuje również rzut ogniowy baterii (czterodziałowy) na stanowisku ogniowym, przystępując do walki ogniowej. Szyk rozwinięty baterii pokazuje rys. Nr. 1.

W marszu bateria przyjmuje szyk marszowy, rys. Nr. 2, w którym wszystkie pojazdy i działa stoją jedno za drugim, przy czym normalna odległość między działami wynosi 25 m. Odległości te powiększone być mogą na rozkaz do 50 i 100 m, a nawet i więcej, w zależności od potrzeby. Dla zatrzymania kolumny w innych specjalnych okolicznościach przyjmuje się odległość 10 m. Przyjmowanie tej odległości wymaga ze strony kierowcy umiejętnego hamowania, szczególnie zaś, gdy droga jest śliska. Hamować należy łagodnie, aby nie spowodować zderzenia.

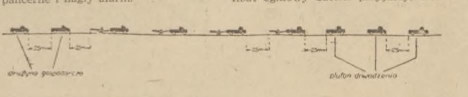
Dalszym szykiem przyjmowanym często przez baterię jest szyk rozczłonkowany. Stosowany jest on najczęściej na postoju, gdy zamierzamy ukryć sprzęt i obsługę przed obserwacją i działaniem wroga. W szyku tym odległości i odstępy są zazwyczaj nieregularne i zależą od położenia.

Zwracać przy tym należy uwagę, by samochody były tak ustawione, aby miały zawsze dogodny wyjazd. Jest to szczególnie ważne ze względu na zabezpieczenie pancerne i nagły alarm.

Wiele uwagi i dobrego opanowania prowadzenia samochodu wymaga od kierowcy szyk zwarty w którym odległość pomiędzy poszczególnymi samochodami i działami wynosi 2 m. Jest on stosowany najczęściej przy zatrzymywaniu kolumny oraz gdy dowódca zamierza kolumnę marszową jak najbardziej skrócić.



Rys. 1. Szyk rozwinięty baterii



Rys. 2. Szyk marszowy baterii (odl. norm. w jednym rzucie, jednolite środku ciągu).

KIEROWCO!

chroń siebie i ciągnik przed pożarem

1. Otwierając beczki z paliwem nie uderzaj w korek metalowymi przedmiotami. Może to spowodować wybuch, zniszczyć ciągnik i ciężko Cię okaleczyć.

2. Wlewając paliwo lub sprawdzając zbiorniki nie posługuj się otwartym ogniem. Oświetlać zbiorniki i cały system paliwa wolno jedynie bezpieczną lampą elektryczną i to niezależnie od tego czy znajduje się w nich paliwo — czy też nie.

3. Nie rozpalaj ognia wpobliżu miejsca tankowania Twego ciągnika. Nie pozostawiaj go również po pracy w pobliżu miejsca nalewania paliwa.

4. Utrzymuj w czystości rurę wydechową Twego ciągnika, usuwaj ukazujący się nagar. Czyść codziennie Swój ciągnik z brudu i nacieków oleju.

5. Nie wyjeżdżaj w drogę z uszkodzonymi zbiornikami, przewodami paliwa i gaśnikiem z których wycieka paliwo.

6. Zapuszczając silnik nie podgrzewaj go otwartym ogniem (np. płomieniem lampy lutowniczej itp.). Gdy masz trudności w uruchomieniu wlej podgrzaną wodę i olej — uruchomisz silnik i unikniesz napewno pożaru, który zniszczyłby silnik.

7. Nie podchodź do otwartego ognia w ubraniu przesiągniętym naftą, benzyną, olejem itp.

8. Nasycone olejem pakuły, szmaty i inne materiały do wycierania przechowuj zawsze w metalowych pudłach z pokrywą.

9. Palącej się benzyny lub nafty nie zalewaj nigdy wodą. W wypadku pożaru likwiduj ogień gaśnicą, zarzucając go ziemią, piaskiem lub przykrywając wojłokiem.

10. Kierowco chroń swe zdrowie i cenny majątek Ludowego Wojska przed niszczącym działaniem ognia — to Twój żołnierski obowiązek.

UGRUPOWANIA BOJOWE

Oddzielnego omówienia wymagają ugrupowania bojowe baterii tzn. takie, jakie przyjmuje ona celem rozpoczęcia walki ogniowej z nieprzyjacielem.

Pierwszym z nich jest ugrupowanie bojowe do samoobrony w marszu. Ugrupowanie to przyjmuje bateria, gdy podczas marszu zostanie nagle zaatakowana przez nieprzyjacielską broń pancerną itp. Rzut ogniowy baterii przyjmuje wówczas szyk rozwinięty frontem prostopadle do nieprzyjaciela. Samochody plutonu dowodzenia odchodzą natomiast w ukrycie.

Zmiana kierunku marszu całej kolumny wykonana zostaje wówczas, gdy wóz dowódcy zmienił kierunek lub na komendę „W prawo" (w lewo) „Marsz".

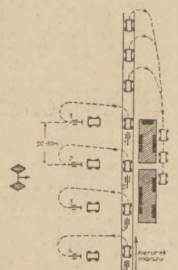
Zmiana szyku marszowego na szyk rozwinięty odbywa się skolei na komendę „Uwaga", „Rozwinięty" (rozwinięty w lewo, w prawo), „Marsz". W wypadku tym wszystkie wozy z wyjątkiem pierwszego zwiększają szybkość i po zajęciu swego miejsca w szyku rozwiniętym, wracają do poprzedniej szybkości.

Na komendę „Alarm", celem przyjęcia ugrupowania bojowego do samoobrony, działony odjeżdżają w kierunku zagrożenia i dopiero na stanowisku ogniowym zajeżdżają w tył na prawo lub w tył na lewo, tak, aby lufa działa była zaraz zwrócona w kierunku nieprzyjaciela. W tego rodzaju ugrupowaniu bojowym samochody pozostają w odległości do 10 m, od działa.

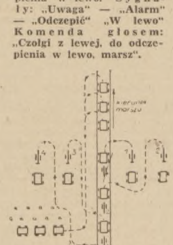
Przykłady rodzai ugrupowania bojowego pokazują rysunki obok. Dalsze zasady marszu kolumny artylerii i zajmowanie stanowiska ogniowego omówimy w następnym numerze.

Jak już z krótkiego powyższego opisu wynika podstawę do szybkiego manewrowania i przyjmowania ugrupowań stanowi opanowanie przez kierowców sygnalizacji i jazdy w terenie z działem na holu. Te umiejętności musimy więc ze szczególnym staraniem zdobywać, wykorzystując każde ćwiczenie przeprowadzane w terenie. Dla poznania i przyswojenia zaś znaków sygnalizacyjnych najlepiej jest organizować grupy samokształceniowe, które wzajemnie będą się ćwiczyć. W ten sposób napewno zdobędziemy zaszczytne miano kierowcy — artylerzysty i przyczynimy się do wzorowego wykonania przez naszą baterię zadania ćwiczebnego.

ZAJAZD NA STANOWISKO



Rys. 1. Ugrupowanie bojowe baterii do samoobrony. Zajazd dział do odczepienia w lewo. Sygnały: „Uwaga" — „Alarm" — „Odczepić" „W lewo" Komenda głosem: „Czołgi z lewej, do odczepienia w lewo, marsz".



Rys. 2. Ugrupowanie bojowe baterii do samoobrony. Zajazd dział do odczepienia możliwy jest po obu stronach osi marszu. Sygnały: „Uwaga" — „Alarm" — „Odczepić" — „W przód". Komenda głosem: „Czołgi z przodu, do odczepienia w przód, marsz".



Rys. 3. Ugrupowanie bojowe baterii do samoobrony. Zajazd dział do odczepienia możliwy jest po obu stronach osi marszu. Sygnały: „Uwaga" — „Alarm" — „Odczepić" — „W tył". Komenda głosem: „Czołgi z tyłu, do odczepienia w tył, marsz".

WPŁYW NISKIEJ TEMPERATURY
NA PRACĘ SAMOCHODU

Skutki zimna nie ograniczają się bynajmniej do znanych nam faktów gęstnienia oleju, zamarzania wody, osłabiania mocy akumulatora, ale także obejmują wiele innych równie szkodliwych wypadków. Do nich zaliczyć możemy, utrudnienie parowania paliwa, które powoduje ciężki rozruch, krzepnięcie paliwa w przewodach przy lada zawartości wody, zamarzanie skroplonej pary wodnej wewnątrz zbiorników hamulców powietrznych, gęstnienie nieodpowiednich nieraz gatunków płynu do hamulców hydraulicznych, pękanie słabych gatunków emalii i lakierów samochodowych, kruszenie uszczelnień gumowych i wszelkich akcesorii nadwoziowych z mas plastycznych.

Rozpatrzmy teraz w kolejności jakie przyjmują objawy wyżej wymienione zjawiska ściśle związane z mrozem i zimą.

I. Jak powiedzieliśmy wskutek mrozu krzepnie olej i dlatego zmieniamy go na zimowy w silniku, w skrzyni biegów i w wyrównywaczu. Przeważnie jednak nikt nie zmienia go w obudowie mechanizmu kierowniczego, w amortyzatorach i w silniczku wycieraczki. Objawami zupełnie naturalnym jest więc znacznie cięższe obracanie się koła kierownicy, bardzo twarde, stukające działanie amortyzatorów, które mogą nawet ulec uszkodzeniu, leniwa lub wogóle przerwana praca wycieraczki. Zdarza się również często, że samochody zaopatrzone w centralne smarowanie podwozia, są przez czas zimy „niedosmarowane" ponieważ pompa stawia bardzo duży opór i mało kto pamięta o przepompowaniu w garażu przed wyjazdem, a dopiero przypomina sobie o tej powinności w połowie dnia. Dlatego też przy dobrych chęciach i do wycieraczki można „kapnąć" trochę nafty lub ropy, to samo zrobić z kierownicą, a w amortyzatorach nie rozcieńczać płynu tylko zastąpić go gliceryną.

II. Skutki zamarzania wody, to nie tylko jakby ktoś myślał niebezpieczeństwo zamrożenia chłodnicy i pęknięcie korpusu silnika, to również często przytrafiające się kierowcom, (zwłaszcza w dni o wielkim mrozie i silnie operującym słońcu) zamarzanie hamulców tak nożnych, jak i ręcznych. Dzieje się to dlatego, że spód samochodu schlapany topniejącym w słońcu i rozjeżdżonym śniegiem, szybko pokrywa się skorupą lodową, gdy zatrzymamy wóz nawet na godzinny postój. Takie „błoto śniegowe" potrafi spowodować niemożność odhamowania zaciągniętego hamulca ręcznego, a nieraz nawet ruszenie z miejsca wskutek dostania się pomiędzy szczęki hamulcowe i bębny.

III. Osłabienie wydajności akumulatora tak niefortunnie trafiającego w okres jego największego zapotrzebowania, z równoczesnym zagrożeniem zamarznięcia elektrolitu, gdy akumulator jest wyczerpany nawet nie całkowicie ale tylko częściowo, zmusić winno kierowców do używania korby rozruchowej w momentach uruchamiania zimnego silnika. Wiemy, że woda zamarza przy temperaturze 0° C, a czysty elektrolit akumulatorowy w dużo niższej. Tak więc, czym więcej jest naładowany elektrolit, tym niższa musi być temperatura, aby spowodować jego zamarznięcie.

Stan wyładowania	Gęstość elektrolitu	Temperatura zamarzania
1/4	1,240	— 42° C
1/2	1,210	— 28° C
3/4	1,185	— 23° C
całkowite wyład.	1,140	— 12° C

Dlatego też jednym z najważniejszych obowiązków kierowcy jest utrzymywanie baterii w zimie w stanie jak najwyższego naładowania.

IV. Łatwe i przebiegające bez zaburzeń odparowywanie paliwa w zmieszaniu z ciepłym powietrzem lata, staje się znacznie utrudnione przy zetknięciu z lodowato zimnym silnikiem i mroźnym powietrzem. Zamiast mgły paliwowo-powietrznej w momencie rozruchu otrzymujemy w silniku „deszcz" drobnych kropelek paliwa, które w żaden sposób nie chcą się ulatniać gdy jest tak zimno, a jeszcze do tego gdy silnik nie grzeszy zbytnią szczelnością pierścieni, a więc nie może spowodować należytego sprężania mieszanki.

V. Krzepnięcie paliwa w przewodach, zatykanie się osadników, zmniejszanie przelotności filtrów, spowodowane jest, zanieczyszczeniem paliwa przez wodę. Zdarza się to często przy nalewaniu paliwa bądź do zbiorników bądź do karnistrów podczas śniegu lub przy otwieraniu korka ośnieżonego zbiornika. Należy więc dbać o odpowiednie zabezpieczenie przed przedostawaniem się wody do systemu podawania paliwa.

VI. Równocześnie z możliwością nagłego unieruchomienia systemu hamulców powietrznych, na skutek zamarznięcia wody w zaworze hamulcowym, może to samo zdarzyć się z hamulcami hydraulicznymi, z tą tylko różnicą, że woda w systemie hamulców powietrznych jest zjawiskiem naturalnym i powinna być regularnie usuwana ze zbiorników a w systemie hydraulicznym może istnieć tylko wskutek niedbałości kierowcy lub też niesolidności wytwórcy hydrolu. Tak czy inaczej zgęstnienie hydrolu może spowodować unieruchomienie delikatnych zaworków w pompie hamulcowej.

VII. Częstym zjawiskiem w zimie jest odpryskiwanie cienkiej warstwy lakieru położonego albo na nieodpowiedniej szpachtlówce, lub też polewanego często benzyną lub olejem. Miejsca takie trafiają się na wielu samochodach szczególnie w punktach wypukłości nadwozia o małym promieniu.

VIII. Wraz z pękaniem emalii, przy bardzo silnych mrozach, można zaobserwować kruszenie się przy mocniejszym dotknięciu gałek i rączek z masy plastycznej.

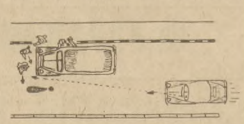
Widzimy więc z powyższego, że okres zimowy nie tylko jest utrudnieniem użytkowania ze względu na odmienne warunki jazdy, ale również dlatego, że tak jak kierowca źle ubrany i nieprzygotowany do zimy, tak i samochód podczas mrozu wraz ze wszystkimi elementami staje się mniej odporny i mniej wytrzymały na wiele nieraz normalnych, w okresie letnim, obciążeń eksploatacyjnych.

WALCZYMY z wypadkami

Szybkość nowoczesnych samochodów ciężarowych jest dość znaczna i dochodzi do 75—85 km/godz. Autobusy również nie są dawnymi powolnymi pojazdami. Do tego trzeba dodać, że swą szerokością przewyższają samochody osobowe przez co są niebezpieczniejsze tak przy wyprzedzaniu, jak i przy wymijaniu, szczególnie na wąskich ulicach miast i na drogach górskich.

Zachowanie, nacechowane ostrożnością w stosunku do samochodów ciężarowych i autobusów, winien każdy kierowca wzmóc dlatego, że istniejący przepis o oznaczeniu długiego ładunku kolorową





szmatą jak i o przestrzeganiu sposobu ładowania na wysokość nie jest jeszcze w wielu wypadkach uznawany. Możliwość najechania na długą belkę lub pręt nie oznaczony niczym lub wreszcie spotkanie się z nagle spadającym ładunkiem z „góry" towarów naładowanych na samochodzie ciężarowym, podczas mijania lub wyprzedzania, może przytrafić się każdemu.

Specjalnym źródłem niebezpieczeństwa, lekceważonym przez młodych kierowców jest wyprzedzanie i wymijanie wielkich autobusów lub ciężarówek. Samochody te w stanie obciążenia, posiadają dość wysoko umieszczony środek ciężkości co w wielu wypadkach jest nadużywane przez ich kierowców jako powód niezjeżdżania na pochyłość prawej lub lewej strony jezdni. Dlatego też często widzimy, że pomimo dawania sygnałów, wóz taki nie ustępuje nam z drogi, a jego kierowca z uporem jedzie środkiem jezdni.

Niebezpieczeństwo przy wyprzedzaniu lub wymijaniu nie odnosi się tylko do pojazdów tego rodzaju będących w ruchu. Zdarza się bowiem często, że z poza stojącego autobusu lub ciężarówki wychodzą, a nawet wybiegają na jezdnię ludzie. W momencie gdy dojeżdżamy do takiego wozu stojącego na drodze, pamiętajmy, że nie widzimy ich, gdyż są za wozem, ani oni nie widzą nas, gdyż nadjeżdżamy z za samochodu przed którym idą. Dlatego należy jechać w takich okolicznościach możliwie wolno, trzymać się lewej strony (oczywiście w miarę możności) celem pozostawienia ludziom miejsca na zatrzymanie się w momencie spostrzeżenia nadjeżdżającego samochodu.

W zakończeniu trzeba dodać, że „spotkanie się" z autobusem lub samochodem ciężarowym na samochodzie osobowym, jest bardzo niebezpieczne ze względu na wielką wagę i mocną konstrukcję autobusu lub ciężarówki.

Kierowca RACJONALIZATOR

Często wykonujemy przegląd lub drobne czynności obsługowe przy samochodach osobowych, których szerokie nowoczesne nadwozie typu „ponton" ,nie pozwala na dostatecznie głęboki dostęp do elementów silnika. Duże płaskie błotniki nawet po całkowitym odjęciu maski nie pozwalają mechanikowi czy kierowcy na wgląd w najniżej umieszczone mechanizmy silnika. Oprócz tego każdorazowe opieranie się o błotniki niszczy ich emalię, a czasem nawet pozostawia ślady zadrapań lub pęknięć lakieru. Dlatego też do obsługi samochodów Pobieda, Skoda i nielicznych już Chevrolet, możemy wykonać pomocnicze „schodki" z regulowaną wysokością i głębokością. O tym, jak łatwo coś takiego wykonać, nie musimy Was przekonywać.

Wystarczy popatrzeć na rysunek.



Wymieniamy DOŚWIADCZENIA

Czy nie pomyślałeś nigdy leżąc pod samochodem, że oprócz niewygodnej pozycji, która utrudnia nawet wykonywanie niewielkich ruchów, poważnym kłopotem jest kładzenie i podnoszenie z ziemi kluczy lub innych narzędzi?

A przecież tak łatwo jest znaleźć na to sposób. Wystarczy bowiem ze starych desek, z jakiejś skrzyni lub pudła drewnianego wybudować ruchomą podstawkę do narzędzi. Jeszcze lepiej wykonać to na ramce aluminiowej, pokrywając ją kawałkiem grubej sklejki. Bardziej zasobne

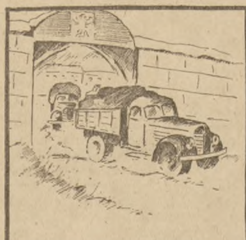


warsztaty, powinny podstawkę taką zrobić na czterech kółeczkach wytoczonych z mosiądzu lub z aluminium.

Przyznacie wszyscy, że pomysł dobry i wart paru godzin pracy, no a koszt chyba niewielki, gdyż zrobimy to sami sposobem gospodarczym.



Doświadczeni kierowcy wiedzą, że przewody hamulcowe wymagają starannej pielęgnacji. Przed nastaniem mrozów Franek usunął wodę z przewodów powietrznych swego ZIS-a 150.



Młodszy Janek nie dowierzał koledze i śmiał się z jego zabiegów konserwacyjnych. Wyjechano w drogę. Mróz ściął nawierzchnię. Zadanie wymagało najwyższej sprawności technicznej pojazdu.



Franek czuł się pewny w swym samochodzie. Natomiast Jankowi hamulce „trzymały" coraz mniej. Na jednym z zakrętów wyjechał wieśniak wozem. Janek nie zdążył zahamować.



Wieśniak został ranny, wóz rozbity a samochód Janka znalazł się w rowie. Teraz Janek odpowiada przed Sądem Wojskowym za wypadek, który spowodowało lekkomyślne ustosunkowanie się do własnych obowiązków.

Wzorowi kierowcy wymieniają doświadczenia

PRZYCZYNY SZYBKIEGO ZUŻYWANIA MECHANIZMÓW

Kierowca, który posiadł teorię i mały zasób wiadomości praktycznych, lecz brak mu jeszcze zasadniczego punktu doszkolenia, którym jest nieprzerwana praktyka prowadzenia samochodu, jest przeciętnym przykładem świeżo „upieczonego" kierowcy po t. zw. kursach samochodowych. Z takimi spotykamy się niejednokrotnie. O tym, że jednemu zdobywanie wprawy w prowadzeniu i „wyczuciu" samochodu przychodzi łatwiej, drugiemu trudniej, wiemy z praktyki i obserwacji. Ponieważ tak jedni jak i drudzy w swym początkowym okresie pracy na stanowisku kierowcy, popełniając różne błędy, zużywają zbyt szybko sprzęt motorowy, rozpatrzmy punktami, jak nieodpowiedni sposób jazdy odbija się na żywotności poszczególnych mechanizmów samochodu.

Zgadzamy się chyba wszyscy z tym, że niedoszkolony kierowca może podczas jazdy przez posługiwanie się mechanizmami w sposób nieodpowiedni, nie opuszczając swego miejsca przy kierownicy, szybko zużyć lub zniszczyć pojazd, będący w najlepszym stanie technicznym (nawet bez wypadku drogowego).

W pojeździe mechanicznym, którego stan techniczny jest zupełnie dobry, poszczególne części i zespoły mechaniczne niszczą się w czasie samej jazdy z przyczyn niżej wyszczególnionych:

S i l n i k szybko zużywa się, a nawet niszczy z następujących przyczyn:

1. zbyt małe obroty, które powodują szarpanie silnika podczas pracy, a przy obciążeniu wywołują ponadto szkodliwe skutki,

2. zbyt wysokie obroty, które powodują powstawanie nadmiernie dużych sił bezwładności ruchomych części silnika i przyspieszają jego zużycie,

3. dłuższa praca na pełnej mocy (otwarta przepustnica i pełne obroty) na niskich biegach. W następstwie temperatura wody i oleju nadmiernie się podnosi; gęstość oleju zwłaszcza w lecie maleje (zbyt niskie ciśnienie oleju na wskaźniku),

4. praca w miejscu na wysokich obrotach bezpośrednio po rozruchu, gdy silnik jest jeszcze zimny oraz praca przy otwartej przepustnicy na małych obrotach, lecz pod dużym obciążeniem,

5. zbyt wczesny zapłon, który szkodliwy jest zwłaszcza w czasie pracy silnika na małych obrotach i przy całkowicie otwartej przepustnicy,

6. zbyt późny zapłon, który powoduje przegrzewanie się silnika a w szczególności zaworów wydechowych,

7. praca na zbyt bogatej mieszance, co powoduje spłukiwanie oleju z gładzi cylindrów i rozcieńczanie oleju, znajdującego się w silniku.

Części i zespoły mechanizmów przenoszących napęd z silnika na koła pojazdu zużywają się szybko, a nawet się niszczą wskutek nagłej zmiany wielkości sił, przez nie przenoszonych. Zmiany te wywołują gwałtowne szarpanie i pochodzić mogą zarówno od pracującego silnika, jak też od kół napędzających pojazd.

Pracujący silnik wywołuje szarpania, gdy:

a) pracuje nierównomiernie z przerwami,

b) pracując, zostanie gwałtownie połączony z zespołami mechanizmów, napędzających koła, zwłaszcza wówczas, gdy kierunek ruchu pojazdu nie jest zgodny z kierunkiem, jaki w chwili połączenia ma nadawać mu silnik.

K o ł a n a p ę d z a j ą c e pojazd, wywołują szarpania wówczas, gdy:

1) obracają się z niejednostajną szybkością przy jednostajnej szybkości posuwania się pojazdu. Ma to miejsce podczas jazdy ciężkim samochodem po drodze falistej (np. w poprzek bruzd na niskich biegach, a przy stosunkowo dużej szybkości,

2) występują gwałtowne zmiany przyczepności kół napędzających lub tylko jednego z nich (poślizg, raptowny zjazd z twardej nawierzchni w grząski piasek itp.).

S p r z ę g ł o szybko się zużywa a nawet niszczy się z następujących przyczyn:

1. zbyt gwałtowne włączanie, gdyż mimo całkowitego nacisku sprężyn powoduje ono poślizg pomiędzy częścią sprzęgła napędzającą i napędzaną,

2. zbyt powolne włączanie lub też częściowe wyłączanie wówczas, gdy nie zachodzi konieczność zmiany przekładni (np. przez opieranie nogi na pedale sprzęgła podczas jazdy),

3. włączanie sprzęgła przy dużej szybkości pojazdu, a małych obrotach silnika, zwłaszcza podczas jazdy na niskich biegach lub gdy silnik wogóle nie pracuje.

O zużywaniu pozostałych mechanizmów napiszemy w numerze następnym.

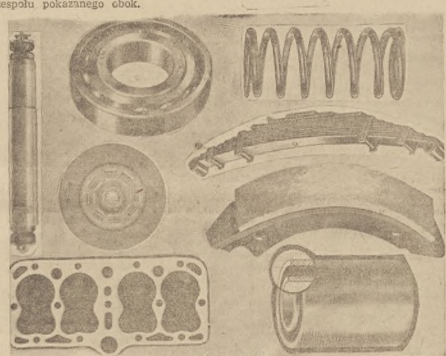
Nasz konkurs



CO DO CZEGO PASUJE?

Wskaż, jakie części składowe pokazane pod 8-ioma postaciami wchodzą w skład zespołu przedstawionego na oddzielnym rysunku.

Np. uszczelka pod głowicę pasuje tylko pod głowicę, ale na pozostałych rysunkach ani głowicy ani korpusu silnika nie widać. Wniosek z tego, że uszczelka nie stanowi części składowej zespołu pokazanego obok.



ODPOWIEDŹ WINNA ZAWIERAĆ

a) Jakie części (podać nazwę) wchodzą w skład zespołu zamieszczonego na rysunku drugim.

b) Jakie części (podać nazwę), nie stanowią składowych zespołu?

Pomiędzy Czytelników, którzy nadeślą trafne i bezbłędne odpowiedzi do Redakcji do dnia 10 marca będą rozlosowane nagrody książkowe. Wykaz nagrodzonych Czytelników zamieścimy w naszym piśmie.

Ogłoszenie właściwego rozwiązania i wyniki konkursu podamy w numerze 5 „Za Kierownicą".

FIZYKA SAMOCHODOWA

Metale głównym elementem budowy silnika

STAL WALCOWANA

Stal, stopioną w piecu hutniczym, zlewa się do specjalnych dużych form. Otrzymane bloki po wyjęciu z formy grzeją się jeszcze raz w piecu do prawie białego żaru i na gorąco zgniata się je między obracającymi się walcami specjalnych działów hut zwanych walcowniami. Bloki takie podczas wielokrotnego przechodzenia przez walce wydłużają się i kształtują. Ostatecznie z walcowni wychodzą gotowe profile jak: szyny, profile do budowy mostów, szkieletów budynków itp. oraz różnych wymiarów pręty okrągłe, kwadratowe, sześciokątne i prostokątne. Na specjalnych walcach walcuje się stal w płaskie arkusze blachy. Z blachy tej w specjalnych foremnikach wytłacza się takie części pojazdu mechanicznego, jak np. błotniki, maski silników i części nadwozi (ramy samochodów tłoczy się też z blachy stalowej na dużych prasach).

STAL KUTA

Stal walcowaną tnie się na kawałki, podgrzewa się je i kuje w specjalnych foremnikach.

STALE STOPOWE.

Dodając przy topieniu do stali w piecu hutniczym takie metale jak: nikiel, chrom, molibden, vanad — polepsza się bardzo jej wytrzymałość. Mimo stosunkowo niewielkiego dodatku tych metali, stal taka jest znacznie droższa, jednak ze względu na wybitne polepszenie jakości dodatki te, bądź pojedyńczo, bądź po 2 lub nawet 3 razem dodaje się obecnie bardzo często. Otrzymane stale stopowe noszą nazwy: stali chromoniklowych, chromomolibdenowych, chromowych itd. i z nich wykonane są najważniejsze części mechanizmów pojazdów mechanicznych, jak koła zębate, wały korbowe, korbowody, wały rozrządu, zawory, osie przednie itd. Stal w której podstawową domieszką jest krzem i mangan, odznacza się bardzo dużą sprężystością i wskutek tego z niej wykonuje się sprężyny i resory pojazdów mechanicznych.

NOWY TRYUMF TECHNIKI RADZIECKIEJ
DT-54

Potrzeby gospodarki socjalistycznej wzrastające równolegle w dziedzinie uprawy ziemi i mechanizacji czynności z nią związanych, wyłoniły przed dwoma laty konieczność wypuszczenia na rynek w dużej serii, nowego, doskonalszego od poprzedniego, ciągnika rolniczego.

Dlatego też w rekordowo krótkim czasie, dzięki socjalistycznemu zrozumieniu doniosłości sprawy przez wszystkich pracownikom zakładów, udało się, nie przerywając produkcji poprzedniego modelu, przestawić produkcję na nowy typ ciągnika DT-54.

Nowy typ DT-54 zalicza się do grupy bardzo wydajnych ciągników gąsienicowych. Wyposażony w silnik wysokoprężny, jest przeznaczony głównie do użytkowania w rolnictwie. Jednakże jego liczne zalety pozwalają na zupełnie racjonalne i ekonomiczne posługiwanie się nim w transporcie drogowym, w pracach leśnych itp.

Na czym jednak polegają te zalety przewyższające poprzedni ciągnik D-35?

Główną różnicą na korzyść DT-54, to zastosowanie silnika wysokoprężnego (16,5 atm.) na paliwo ciężkie (olej napędowy) zamiast poprzedniego silnika gaźnikowego na naftę.

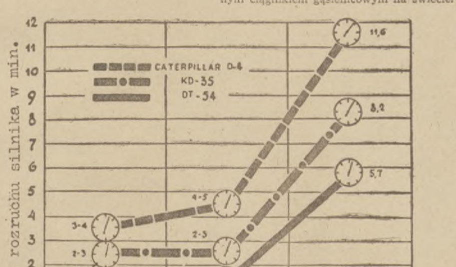
Podwyższenie współczynnika wydajności wraz z obniżeniem zużycia paliwa nie jest jedyną i zasadniczą zaletą nowego modelu. Konstruktorzy radzieccy postarali się również budując ciągnik DT-54 o takie rozpracowanie szczegółów i takie dobranie materiałów, aby żywotność poszczególnych części, a więc w sumie i całego ciągnika została znacznie przedłużona. Dla przykładu warto podać, że próby zużycia DT-54 w porównaniu do zużycia ciągnika STZ-NATI wypadły następująco: sworznie tłokowe obecnie wytrzymują ponad 2 000 godzin pracy, poprzednio 1000, pierścienie tłokowe teraz służą o 500 godzin więcej niż przedtem. Zawory dawniej musiano docierać po 150 — 250 godzinach, obecnie zaś dopiero po 1500 — 2000 godzinach.

Znacznym udoskonaleniem eksploatacyjnym jest zastosowanie nowej skrzyni przekładniowej o 5-ciu biegach w przód i 1 do tyłu. Rozwiązanie zazębienia na danej przekładni tylko przez pracę jednej pary kół zębatych, dało w efekcie zmniejszenie zużycia zębów i możność lepszego zabezpieczenia przed „wyskoczeniem" biegu.

W ogólnej ocenie użytkowej stwierdzono, że zużycie silnika DT-54 postępuje dwa razy wolniej niż zużycie silnika STZNATI.

Nowy ciągnik DT-54 oprócz zasadniczych zalet, posiada wiele usprawnień w szczegółach, zezwalających na łatwiejszy rozruch, rzadsze napełnianie paliwa, lepszą widoczność wraz z całkowitą osłoną przed wpływami atmosferycznymi itp.

Biorąc pod uwagę rozwiązanie całości z przeznaczeniem do ciężkiej pracy w rolnictwie, ciągnik DT-54 jest obecnie najwydatniejszym i najlepiej skonstruowanym ciągnikiem gąsienicowym na świecie.



Grafik porównawczy czasu potrzebnego na uruchomienie silnika w różnych warunkach dwóch ciągników radzieckich D-35, DT-54 oraz amerykańskiego ciągnika „Caterpillar D-4. Jak widać z krzywych czas uruchomienia w każdym wypadku jest mniejszy dla ciągników radzieckich niż dla amerykańskiego.

STEFAN L. STRZAŁKOWSKI



TAM gdzie powstają AKUMULATORY





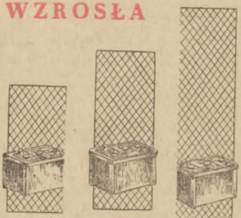
Jan Gralewski majster i racjonalizator. Jego udoskonalenia smarownicy płyt akumulatorowych zostaną wprowadzone we wszystkich fabrykach akumulatorów w Polsce.

Polski przemysł motoryzacyjny to nie tylko produkcja w znanych nam dobrze fabrykach ciągników, samochodów ciężarowych i motocykli. Z fabryk tych wychodzą już gotowe pojazdy mechaniczne, nic więc dziwnego, że o nich — o ich produkcji — najczęściej mówi się i pisze. Tworząc jednakże w Polsce, w ciągu lat ostatnich, silne podstawy przemysłu motoryzacyjnego, nie zapomniał nasz Ludowy Rząd o należytym rozbudowaniu przemysłu pomocniczego motoryzacji, bez którego krajowa produkcja pojazdów mechanicznych byłaby skazana na sprowadzenie wielu części zamiennych i akcesorii z zagranicy. To też na stworzenie i rozbudowę pomocniczych fabryk, produkujących w ramach przemysłu motoryzacyjnego, zwrócona została specjalna uwaga. Dzięki pomocy technicznej i przekazaniu nam przez Związek Radziecki bogatych doświadczeń w tej dziedzinie, wyrabiamy już dziś potrzebne nam ilości typowego ogumienia, akcesoria elektrotechniki samochodowej, akumulatory, chłodnice, wszelkiego rodzaju pompki olejowe, ciśnieniomierze i obrotomierze.

Klasa robotnicza Polski dobrze rozumie, czym jest dla naszego kraju silna motoryzacja — motoryzacja, która przyspiesza: rozbudowę gospodarczą, rozkwit rolnictwa, obrót i wymianę towarową. Nie szczędzą więc sił robotnicy fabryk dla wykonania planów produkcyjnych. Dzięki socjalistycznemu współzawodnictwu i racjonalizacji pracy, plany te zostają przekroczone i wykonane przedterminowo. Jednocześnie liczne ulepszenia i pomysły robotników pozwalają na zaoszczędzenie cennych dla gospodarki narodowej surowców.

Reportażem naszym z Fabryki Akumulatorów rozpoczynamy dział, mający zapoznać żołnierzy służby samochodowej z osiągnięciami polskiego przemysłu motoryzacyjnego.

PRODUKCJA WZROSŁA



1947 r. 1948 r. 1949 r.

W PLANIE 3-LETNIM

WCZORAJ I DZIŚ FABRYKI

Kiedy rano majster Jan Gralewski idzie do fabryki, z wysokiego komina bije w niebo czarny słup dymu. Ileż to razy przechodził on tędy w ciągu 18 lat pracy w „Tudorze", jak zwano niegdyś „jego" fabrykę akumulatorów. „Jego" — gdyż tu się niemal wychował. Tu ze zwykłego robotnika, po wieloletniej wytężonej pracy stał się majstrem — kierownikiem działu — smarowni.

Jan Gralewski, śpiesząc się na ranną zmianę, chętnie wspomina dawne czasy.

— Tak, tak. Nie były to wesołe chwile. Nie zawsze słup czarnego dymu wzbijał się w niebo. W sanacyjnej Polsce robotnik zdany na łaskę i niełaskę fabrykanta — kapitalisty musiał ciężko walczyć o swoje prawa. Toteż strajkowały fabryki; strajkował i Tudor. Robotnicy fabryki akumulatorów, przy produkcji szkodzącej ich zdrowiu nie posiadali żadnych urządzeń gwarantujących higienę pracy. Zatrudniano młodocianych: wielogodzinny dzień pracy w złych warunkach zdrowotnych powodował ciężkie choroby wśród robotników. Głodowe stawki odbierały siły i chęć do pracy. Fabrykant bezkarnie wyzyskiwał ludzi.

Tak, ale to wszystko było dawniej. Dziś fabryka stała się własnością całego społeczeństwa. Zapomniało już wielu w „Tudorze" o dawnych strajkach za sanacji, o sabotażu i opóźnianiu produkcji za czasów okupacji hitlerowskiej. Zdobycze polskiej klasy robotniczej stały się również udziałem robotników „Tudora". Wprowadzono tu 6-godzinny dzień pracy. Przy produkcji zatrudniono jedynie ludzi w wieku powyżej 26 lat. Bezpieczeństwo i higiena pracy chronią już całkowicie zatrudnionych w działach szkodliwych dla zdrowia. Miesięczny urlop wypoczynkowy gwarantuje zasłużonym robotnikom wypoczynek i nabranie sił.

Dzięki współzawodnictwu, w którym uczestniczy 98 proc. załogi, wzrosły zarobki. Wysokie premie wypłacane są racjonalizatorom produkcji. Toteż inaczej pracuje dziś robotnik, niż w dawnym „Tudorze".

RACJONALIZACJA DŹWIGNIĄ PRODUKCJI

— Jak to się dzieje, że z miesiąca na miesiąc produkcja fabryki akumulatorów wzrasta, że jest ona coraz bardziej unowocześniona i zmechanizowana, że coraz więcej zaoszczędza się surowca i materiałów pomocniczych? Takie pytania zadawać może każdy, kto zapozna się z rozwojem produkcji „Tudora" w ciągu ostatnich lat.

Na takie pytania jasną odpowiedź ma przewodniczący fabrycznego klubu racjonalizatorów Leon Ostrowski. W teczce, którą przed nami rozkłada, znajduje się gruby plik robotniczych wniosków racjonalizatorskich. Znaczna część została już zatwierdzona i wprowadzona do produkcji. Najważniejsze z nich to pomysły i ulepszenia doświadczonych robotników fabryki Jana Tomczyka, Bronisława Strzelczyka, Jana Woźniaka, Jerzego Narożnika, Edwarda Sęka, Eugeniusza Terlikowskiego. To nie praca dla wyzyskującego robotników kapitalisty, ale praca w fabrykach należących do społeczeństwa i zwiększających dochód narodowy Ludowego Państwa, sprawia, że dziś ci sami, niegdyś wyzyskiwani robotnicy, stali się twórcami wielu nowych form produkcji i znacznych oszczędności w swych zakładach pracy.

Wszystkie te ulepszenia dały zarówno duże oszczędności materiałowe, jak i przyśpieszyły produkcję. Toteż chętnie realizowane są przez całą załogę, która widzi w nich dalsze usprawnienia swej pracy i możliwości dodatkowego przekraczania norm we współzawodnictwie. Współzawodnictwo bowiem obok racjonalizatorstwa jest dźwignią produkcji w „Tudorze". Wszystkie działy posiadają swych przodowników pracy. Są nimi za ubiegły okres: Zieliński i Mlekita w odlewni, Sieradzan w smarowni, Matczak w formacji, Rusak i Siebierski w montowni, a wreszcie w działach pomocniczych: Wacławek w stolarni, Głowacki w mechanicznym i placowy Rustecki. W pracy na dziale formacji, tj. przy tworzeniu masy czynnej płyt akumulatorowych wyróżnia się również nasz były kolega, zdemobilizowany ostatnio żołnierz, Bolesław Cegliński.

Wszyscy oni z oddaniem, wykonując plan produkcji fabryki, zasilają naszą motoryzację w niezbędne i cenne akumulatory. Przyjrzyjmy się ich pracy, a zobaczymy, jak powstaje akumulator.

50 KG OŁOWIU

Prawie 15 lat jako placowy pracuje w fabryce „Tudor" Stefan Rustecki. Niejedną partię surowca rozładował on i zna się na nim doskonale. Teraz, gdy przychodzą do fabryki 50-kilowe, gładko odlane sztaby ołowiu, ma Rustecki ułatwioną pracę. Poprostu składa je przed odlewnią, część zaś oddaje na magazyn. Teraz ołów wędruje do kotła. Płynna masa ołowiu srebrzy się w wielkim kotle, a odlewnicy raz po raz sięgają, aby nabrać i przelać do formy „porcję", wystarczającą na odlanie kratownicy płyty akumulatorowej. Sprawnie wykonują to Konarski i Felczak, toteż stale przekraczają normy, wykonując ponad 130 proc. Odlana płyta łatwo odstaje od formy, należy jednak w tym celu dobrze przed tym wytalkować wnętrze formy. W ciągu 6 rodzin pracy wyprodukują robotnicy około 350 płyt.

Posegregowane płyty przechodzą na smarownię. Tu na specjalnej maszynie napełnia się je tzw. czynną masą akumulatorową. Masa ta, przygotowana jest uprzednio w mieszadle mechanicznym z proszku ołowianego, kwasu siarkowego z domieszką odpowiednich chemikalii. Mechaniczne wypełnienie masą czynną płyt na smarowni, zostanie w najbliższym czasie jeszcze bardziej usprawnione dzięki racjonalizacji Jana Gralewskiego. Otóż, zamiast zrywającego się i marnującego papieru przy zaciskaniu masy między walcami, zastosowany zostanie niekończący się pas płócienny. Gruby pas nie zamoknie szybko od wilgotnej masy czynnej i jego praca wystarczy na kilka godzin. Po tym nastąpi zmiana pasa na świeży, a mokry pas zostanie wysuszony.

Płyty wypełnione masą czynną poddane są z kolei suszeniu przez 48 godzin w dużych suszarkach, skąd przewozi się je do tzw. komór formacyjnych. Do komór formacyjnych dostarczony jest prąd stały o napięciu 110 Volt z własnych przetwornic, przetwarzających prąd zmienny pobierany z elektrowni, o napięciu 5.500 Volt. W dziale formacji pracuje Matczak, odznaczony odznaką przodownika pracy i Olszak. Proces elektrochemiczny, jaki się tu odbywa, przypomina znane nam ładowanie akumulatora. Podłączone płyty akumulatorowe do sieci o napięciu 110 Volt, zanurzone w kwasie siarkowym przez 48 godzin, przygotowują się do przyszłej pracy, jako źródła prądu stałego. Po zakończeniu tego procesu płyty spłukuje się w innych komorach wodą bieżącą, a następnie suszy powtórnie w suszarkach.

Płyty są gotowe. Teraz następuje montaż, kompletowanie płyt ujemnych i dodatnich, lutowanie w komplety, dorabianie mostków łączących płyty, a w końcu montowanie gotowych zestawów do skrzynek ebonitowych. Załogi montażowni wydatnie współzawodniczą między sobą. Wyróżniają się wśród nich: Stachelski, Brzozowski, Pyda, Kuch, Olkowicz.

•

Tak powstał jeszcze jeden akumulator. Tak powstają setki i tysiące różnych akumulatorów, nie tylko samochodowych, ale i kolejowych, radiowych, stacyjnych i wiele innych. Z magazynów stacyjnych powędrują one do odbiorców. Znajdą się w sklepach „Motozbytu", powierzone zostaną kierowcom, służyć będą dobrze naszej motoryzacji.

Używając ich nie zapominajmy nigdy o tym, że powstały dzięki twardej pracy polskiego robotnika, że zużyty został na nie cenny surowiec. Konserwujmy więc i chrońmy przed uszkodzeniem nasze akumulatory, pamiętając, że są one dziełem rąk naszych towarzyszy — realizatorów Planu 6-letniego — że wzmacniają one również gotowość techniczną i siłę bojową naszego wojska.

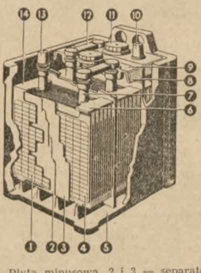
AKUMULATOR — ŹRÓDŁEM PRĄDU

Czy znasz jego budowę i działanie?

Każdy z nas kierowców, a tym bardziej mechaników zna doskonale niedużą, lecz ciężką „skrzynkę", którą posiadać musi każdy nieomal pojazd mechaniczny. Na wykładach teoretycznych i zajęciach praktycznych, zapoznając się z instalacją elektryczną samochodu, poznaliśmy również budowę akumulatora. Widzimy go poniżej na rysunku, a podpis wyszczególnia jego składowe części.

Wiemy, że już przy słabo naładowanym akumulatorze rozrusznik odmawia posłuszeństwa, a liczne przyrządy elektryczne samochodu przestają działać. Akumulator jest bowiem źródłem prądu instalacji elektrycznej pojazdu mechanicznego. Działa on zarówno wtedy, gdy silnik nie pracuje, a za tym i prądnica nie dostarcza prądu, jak również przy pracy silnika i prądnicy, zasilając prądem instalację przy dużym obciążeniu (np.: włączenie szyby grzejnej, wszystkich świateł, kierunkowskazu itp.)

Akumulator naładowany posiadać musi na płytkach ujemnych czysty ołów, jako masę czynną, na płytkach dodatnich dwutlenek ołowiu, zaś w elektrolicie odpowiednią ilość kwasu siarkowego. Przy wyładowywaniu, naskutek reakcji chemicznych, woda zajmuje miejsce znacznej części kwasu siarkowego, a płytki ujemne i dodatnie pokrywają się siarczanem ołowiu. Dopiero ponowne ładowanie akumulatora sprawia pojawienie się właściwej ilości kwasu siarkowego, masa czynna w płytkach ujemnych staje się czystym ołowiem, a masa czynna płyt dodatnich dwutlenkiem ołowiu. Akumulator w takim stanie jest znowu źródłem prądu.



1 — Płyta minusowa, 2 i 3 — separator, 4 — Płyta dodatnia, 5 — Obudowa, 6 — Mostek łączący płyty dodatnie, 7 — Trzpień, 8 — Wkładka, 9 — Pokrywa ogniw, 10 — Czop plusowy, 11 — Korek wlewowy, 12 — Mostek łączący ogniwa, 13 — Czop minusowy, 14 — Mostek łączący płyty ujemne.

KIEROWCO! UMIEJĘTNIE KONSERWUJĄC AKUMULATOR DOPOMAGASZ W PRZYSPIESZENIU WYKONANIA WIELKIEGO PLANU 6 — LETNIEGO

„Za Kierownicą". Wyd. Dep. Służby Samochod. MON. Redaktor Naczelny Wilamowski Zbigniew, kpt. Adres Redakcji Warszawa, ul. Nowowiejska 33. Tel. 89680, wewn. 26-03. Administracja: Warszawa, ul. Nowowiejska 31. Konto PKO Nr 1 91000 Druk. ZGPW. Nr. Zam: 184. B-10870.